

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan kurangnya pemanfaatan bagian dari tanaman pisang merupakan permasalahan yang sering dijumpai, seperti batang pohon pisang yang gedebok sering kali tidak dimanfaatkan setelah ditebang. Pemanfaatan tersebut sangatlah penting untuk memberikan nilai lebih sehingga bisa menghasilkan sebuah karya yang bisa berguna untuk kehidupan, contohnya pemanfaatan lapisan batang pisang yang bisa dimanfaatkan seratnya untuk pembuatan komposit yang merupakan material baru.

Berbicara mengenai komposit, banyak dijumpai komposit yang beredar dipasaran menggunakan bahan sintetis yang harganya relatif mahal. Tentunya hal ini membuat orang berpikir untuk menciptakan komposit dengan harga yang lebih murah dari biasanya karena kebutuhan untuk pemakaian bahan komposit sekarang ini meningkat. Komposit berbahan alami merupakan salah satu solusi yang bisa menjawab permasalahan tersebut, contohnya pemanfaatan gedebok pohon pisang sebagai bahan untuk proses pembuatan serat tanaman sebagai bahan baku komposit alami. Tentunya untuk menunjang itu semua, perlu adanya alat yang mampu membuat serat tanaman alami tersebut. Sudah ada beberapa alat ekstraktor tanaman untuk menghasilkan serat alami, namun masih banyak kekurangan-kekurangan pada alat tersebut.

Berdasarkan informasi di atas, maka perlu dilakukannya pengembangan alat ekstraktor tanaman alami tersebut guna meningkatkan hasil dari serat yang diproses menggunakan alat ini, alat ini nantinya dapat membantu proses pengekstrakan serat tanaman alami dengan baik karena telah dilakukan pengembangan pada alat ini. Alat ini sangat berguna untuk menunjang pemanfaatan bagian tanaman sehingga tidak terbuang dengan percuma, karena proses tersebut harus bisa dikelola sehingga bisa mendapatkan nilai jual di pasaran, tentunya hal inilah yang memelopori penulis untuk mengembangkan alat ekstaktor serat tanaman alami ini sebagai bentuk mendukung kegiatan tersebut.

1.2 Rumusan dan Batasan Masalah

- **Rumusan Masalah**

Tugas Akhir (TA) ini membahas tentang “Pengaruh Peningkatan Daya Penggerak Terhadap Hasil Ekstraksi Serat Tanaman Alami Berdasarkan Hasil Pengembangan Alat Ekstraktor” dengan pembahasan yang di titikberatkan pada masalah-masalah

- a. Modifikasi alat ekstraktor serat tanaman terutama pada bagian tutup *drum blade*, motor penggerak, transmisi alat dan *slide* pembuangan air
- b. Bagaimana pengaruh daya motor penggerak terhadap perubahan kualitas dan kuantitas hasil serat yang dihasilkan setelah alat dimodifikasi

- **Batasan Masalah**

Agar TA ini dapat dilakukan lebih fokus, sempurna, dan mendalam maka penulis memandang permasalahan penelitian yang diangkat perlu dibatasi variabelnya. Oleh sebab itu, batasan masalah pada Tugas TA ini adalah

- a. Pengembangan alat ekstraktor yang sudah ada terutama pada bagian tutup *drum blade*, motor penggerak, transmisi alat dan *slide* pembuangan air
- b. Kualitas dan kuantitas serat yang dihasilkan sebelum dan sesudah dilakukan pengembangan alat
- c. Tidak membahas lagi komponen - komponen sudah ada pada alat terdahulu kecuali komponen yang disebutkan pada *point a*.
- d. Tidak merencanakan motor penggerak secara menyeluruh tetapi hanya daya motornya saja sehingga bisa menentukan spesifikasi motor yang digunakan

1.3 Tujuan dan Manfaat

- **Tujuan Tugas Akhir (TA)**

Tujuan TA merupakan jawaban atau sasaran yang ingin dicapai penulis dalam sebuah penelitian. Oleh sebab itu, tujuan TA ini adalah

- a. Menutupi kekurangan beberapa komponen pada alat ekstraktor terdahulu dengan dilakukannya pengembangan alat ekstraktor terdahulu
- b. Untuk memanfaatkan alat yang ada untuk dikembangkan sehingga dapat meningkatkan kinerja alat dalam hal produksi serat tanaman
- c. Untuk mengetahui kualitas dan kuantitas serat yang dihasilkan setelah dilakukan pengembangan alat

- **Manfaat Tugas Akhir (TA)**

TA ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut

- a. Untuk memanfaatkan tanaman sebagai bahan untuk pembuatan serat tanaman alami yang dapat digunakan sebagai bahan pembuatan komposit
- b. Menjadikan hasil akhir pengembangan alat berupa alat pengestrak serat tanaman alami yang berguna bagi kehidupan
- c. Untuk membantu mengurangi permasalahan kurangnya pemanfaatan bagian dari tanaman sehingga tidak terbuang percuma
- d. Menjadikan hasil olahan produk yang dihasilkan dapat meningkatkan nilai tambah berupa bahan dasar tekstil maupun berupa material komposit baru yang berkualitas, aman dan murah

1.4 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, tujuan penelitian, manfaat penelitian, rumusan dan batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka dan dasar teori. Tinjauan pustaka memuat uraian sistematis tentang hasil-hasil riset yang didapat oleh penelitian terdahulu dan berhubungan dengan penelitian ini. Dasar teori dijadikan sebagai penuntun untuk memecahkan masalah yang berbentuk uraian kualitatif atau model matematis.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini tentang alur penelitian dan didalamnya berisikan tentang langkah-langkah pengujian atau penelitian yang digunakan oleh penulis dan bab ini juga berisikan tentang alat dan bahan yang digunakan untuk modifikasi alat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Adalah hasil dan pembahasan yang didalamnya berisikan mengenai data dari hasil pengujian yang dilakukan secara lebih dalam dan detail mengenai apa yang didapat dari penelitian yang telah dilakukan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran tentang dari laporan TA ini, di dalam bab ini terdapat kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang dibutuhkan untuk penyempurnaan laporan ini.